Requested document: JP6134360 click here to view the pdf document

COATING DEVICE	
Priority Number(s): IPC Classification: EC Classification:	JP6134360 1994-05-17 MURAMATSU SUSUMU SUZUKI MOTOR CORP
Equivalents:	·
Abstract	
PURPOSE:To provide a coating device enabling the prevention of the increase in various equipment costs and the enlargement of the device appearance in the coating device capable of spraying the treated solution to a work conveyed in a horizontal direction. CONSTITUTION:A supporting rod 10 holding a work 100 is provided while being extended along the horizontal direction and also so that the work is conveyed while rotating the work 100, the supporting rod 10 is provided movably in the horizontal direction while it is rotated with its axial line as a central and on the other hand the spray nozzle 54 of a spraying means 50 of the treated solution spraying the treated solution for the work 100 is provided on the right over area to the conveying area of the work 100.	
Data supplied from the esp@cenet database - I2	

(19)日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-134360

(43)公開日 平成6年(1994)5月17日

(51) Int.Cl.5

識別記号 庁内整理番号 FΙ

技術表示箇所

B 0 5 B 13/02

* 審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-293558

(22)出願日

平成4年(1992)10月30日

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72) 発明者 村松 進

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式

会社内

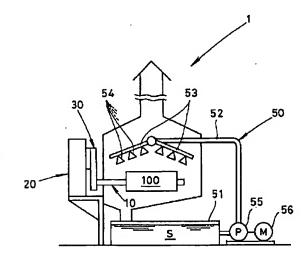
(74)代理人 弁理士 木村 高久

(54) 【発明の名称】 塗装装置

(57)【要約】

【目的】 本発明は、水平方向に搬送されるワークに対 して処理液の噴霧を行なう塗装装置に関し、各種設備費 用の増大や、装置外観の大形化を未然に防止し得る塗装 装置を提供することを目的とする。

【構成】 本発明では、ワーク100を保持する支持口 ッド10を水平方向に沿って延設するとともに、ワーク 100を回転させつつ搬送するべく、上記支持ロッド1 0を自身の軸線を中心として回転しつつ水平方向へ移動 可能に設ける一方、上記ワーク100に対して処理液を 噴霧する処理液噴霧手段50のスプレーノズル54を、 上記ワーク100の搬送域に対する直上域に配置するこ とによって上記目的を達成している。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 水平方向に沿って延設されるとともに、自身の軸線を中心として回転しつつ水平方向へ移動可能に設けられ、保持したワークを回転させつつ搬送する支持ロッドと、

上記支持ロッドにより搬送される上記ワークに対して処理液を噴霧するスプレーノズルを、上記ワークの搬送域に対する直上域に配置した液噴霧手段と、

を具備して成ることを特徴とする塗装装置。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は塗装装置に関し、詳しく はワークを水平方向に搬送しつつ、該ワークに対して処 理液の噴霧を行なうよう構成された塗装装置に関する。

[0002]

【従来の技術】図4および図5に示す従来の塗装装置Aでは、スプレープースBにオーバーヘッドコンペアCが設置されており、ワークWは上記オーバーヘッドコンペアCから下方に延びる支持ロッドDに保持された状態で、上記スプレープースBの内部を搬送されて行く。

【0003】一方、上記スプレーブースBの下方には、 濃度管理された薬液Eを貯溜するための貯蔵タンクFが 設けられており、上記薬液Eは駆動モータGによって稼 働する循環ポンプHにより、配管Iを介してスプレーノ ズルJからワークWに向けて噴霧され、もって上記ワークWに対する脱脂処理や水洗処理、あるいは化成処理等 の前処理が行なわれる。

[0004]

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記ワーク Wは上述した如くオーバーヘッドコンベア C に吊られた 30 状態で、姿勢を変えることなくスプレーブース B 内を搬送されて行くため、上記盤装装置 1 ではワークWの全面 に対して薬液が噴霧されるよう、上記配管 I およびスプレーノズル J を図4 に示す如く、ワークWの全周を取り 囲む態様で配設している。

【0005】このため、従来の塗装装置では、装置内において長大な配管と数多くのスプレーノズルとを必要とし、さらにはワークに対する薬液の噴霧容量も多く必要とするために、導入コストのみならず、ランニングコストやメンテナンス費用等の各種設備費用が著しく増大する不都合があった。

【0006】また、上記従来の塗装装置Aでは、スプレープースBの上部に設けたオーバーヘッドコンペアCを用いて、ワークWを吊り下げた状態で搬送しているために、上記スプレープースBの全高を高く設定する必要があり、もって塗装装置1の外観が徒らに大形化する不都合を招いていた。

【0007】本発明は上記実状に鑑みて、各種設備費用の増大や、装置外観の大形化を未然に防止し得る塗装装置を提供することを目的とする。

[0008]

【課題を解決するための手段】そこで、本発明に関わる 塗装装置では、ワークを保持する支持ロッドを水平方向 に沿って延設するとともに、ワークを回転させつつ搬送 するべく、上記支持ロッドを自身の軸線を中心として回 転しつつ水平方向へ移動可能に設ける一方、上記ワーク に対して処理液を噴霧する液噴霧手段のスプレーノズル を、上記ワークの搬送域に対する直上域に配置すること によって上記目的を達成している。

2

10 [0009]

【作用】上記構成によれば、水平方向に延びる支持ロッドによってワークを回転させつつ搬送しているので、ワークの搬送域の直上に設けたスプレーノズルによって上記ワークの全面に薬液を噴霧することができ、もって液噴霧手段における配管の長さやスプレーノズルの個数、さらには薬液の噴霧容量を可及的に抑えることができる。また上記構成によれば、水平方向に延びる支持ロッドを介して、ワークを横置きにして搬送することにより、スプレーブースの全高を低く抑えることが可能となる。

[0010]

【実施例】以下、一実施例を示す図面に基づいて、本発明を詳細に説明する。図1ないし図3は、自動二輪車を構成する部品、詳しくはフューエルタンクの登装ラインにおける前処理設備として、本発明に関わる登装装置を適用した例を示している。

【0011】上記塗装装置1は、ワークとしてのフューエルタンク100を支持する支持ロッド10と、上記フューエルタンク100に対して脱脂、水洗、あるいは化成等の噴霧処理を実施するための液噴霧手段50とを具備している。

【0012】上記支持ロッド10は、図1および図2から明らかなように、スプレープース1Aの内部において水平方向に延在する盤様で配設されているとともに、上記スプレープース1Aの側方域に設けられた支持ロッド移動手段20に、支持ロッド回転手段30を介して支承されている。

【0013】図3に示すように、支持ロッド移動手段20はスプレーブース1Aの側方にプラケット21を介し40 て固設されたフレーム22と、該フレーム22の内部に収容されたコンベアチェーン23を備えており、該コンベアチェーン23に固定されたアーム24の下端部に上記支持ロッド10が支承されている。

【0014】上記支持ロッド1は、アーム24の下端部 にペアリングを介して、自身の軸線を中心として回転自 在に支承されているとともに、治具11、11を介して 図中に鎖線で示す姿勢でワークとしてのフューエルタン ク100を保持している。

【0015】一方、支持ロッド回転手段30は、図3の 50 紙面と直交する方向に延びる態様で上記フレーム22に

固設されたラック31と、該ラック31に噛合するビニ オン32とを備えており、該ピニオン32は上記アーム 24の上端部に支承された駆動軸33の一端部に固設さ れ、上記駆動軸33の他端部にはドライブスプロケット 34が固設されている一方、このドライブスプロケット 34と上記支持ロッド10に固設されたドリプンスプロ ケット35とには伝動チェーン36が巻掛けられてい

【0016】上述した構成によれば、支持ロッド移動手 段20のコンペアチェーン14が駆動手段(図示せず) によって図3の紙面と直交する方向に動作されると、支 **特ロッド10はアーム24を介して図3の紙面と直交す** る方向(図2の左右方向)、すなわち水平方向に沿って 移動する。これに伴い、上記アーム24の移動によって ラック31に噛合しているピニオン32が回転すること により、駆動軸23から伝動チェーン26を介して支持 ロッド1が自身の軸線を中心として回転駆動され、該支 持ロッド1に保持されているフューエルタンク100は 回転しつつ水平移動することとなる。

スプレープース1Aの下方域には貯蔵タンク51が設置 されており、この貯蔵タンク51には、濃度管理された 薬液Sが貯溜されている。

【0018】上記貯蔵タンク51からは、スプレーブー ス1Aの内部に向けて主配管52が延設されており、こ の主配管52からは複数本の分岐配管53,53,…が 延設されているとともに、これら各分岐配管53にはそ れぞれ複数個のスプレーノズル54,54,…が設けら れている。

【0019】ここで、図1および図2から明らかなよう 30 に、上記各スプレーノズル54は、上記支持ロッド10 によって搬送されるフューエルタンク100を上方から 臨む態様で、上記フューエルタンク100の搬送域に対 する直上域に各々配置されている。

【0020】一方、上記主配管52には循環ポンプ55 が介装されており、この循環ポンプ55は駆動モータ5 6によって作動され、上記貯蔵タンク51内の薬液S を、主配管52および分岐配管53を介して上記スプレ ーノズル54へ圧送する。

【0021】上述した貯蔵タンク51、主配管52、分 40 岐配管53、スプレーノズル54、および循環ポンプ5 5と駆動モータ56等から、上記フューエルタンク10 0に薬液Sを噴霧するための液噴霧手段50が構成され ている。

【0022】上述した塗装装置1において、フューエル タンク100に前処理を施すには、先ず上記フューエル タンク100を、横置き吊りの状態で支持ロッド10に 保持させたのち、この支持ロッド10によってスプレー プース1 A内を回転させつつ水平方向に沿って搬送させ る。

【0023】上記フューエルタンク100に対し、上記 液噴霧手段50におけるスプレーノズル54からは、駆 動モータ56によって稼働する循環ポンプ55により、 貯蔵タンク51から主配管52および分岐配管53を介 して圧送された薬液Sが噴霧され、もって上記フューエ ルタンク100に対する脱脂処理や水洗処理、あるいは 化成処理等の前処理が行なわれる。

【0024】なお、スプレーノズル54から噴霧された のちスプレープース1Aの内部において余剰となった薬 被Sは、スプレープース1Aの底部から貯溜タンク51 10 に環流し、こののち再び上述したようにスプレーノズル 54に圧送されて繰り返し使用される。

【0025】ここで、上述のようにワークとしてのフュ ーエルタンク100は、支持ロッド10によって回転さ れつつ搬送されるため、上記フューエルタンク100の 搬送域の直上に設けられたスプレーノズル54からの薬 被Sが、上記フューエルタンク100の全面に亘って満 逼なく噴霧されることとなる。

【0026】すなわち、上述した塗装装置1では、先に 【0017】一方、図1および図2に示すように、上記 20 説明した従来の塗装装置Aに比較して、液噴霧手段にお ける配管の長さやスプレーノズルの個数を不用意に増大 させることなく、フューエルタンク100の全面に薬液 を噴霧することができ、もって導入コストやランニング コスト等の各種設備費用を可及的に抑え得る。

> 【0027】また、上記構成によれば、フューエルタン ク100に対する薬液の噴霧容量も少なくて済むため に、循環ポンプ55および駆動モータ56を小型化する ことによって省エネルギー効果を得ることも可能とな

【0028】また、上記フューエルタンク100の全面 に亘って薬液Sが満遍なく噴霧されるので、前処理が均 一に行なわれることによる塗装品質の向上が見込まれる とともに、上記フューエルタンク100における不用意 な液溜まりの発生が抑えられるので、薬液の他工程への 持ち出しが未然に防止され、もって薬液寿命と品質の安 定性を得ることができる。

【0029】さらに、上記塗装装置1では、フューエル タンク100を横置き吊りの状態で支持ロッド10に保 持させスプレープース1A内を搬送させているので、オ ーパーヘッドコンペアを採用してワークを搬送していた 従来の塗装装置に比較して、上記スプレープースIAの 全高が可及的に低く抑えられたものとなっている。

【0030】上記塗装装置1のスプレープース1Aにお いて、上述した態様にて前処理の施されたフューエルタ ンク100は、図示していない塗装ラインの次なる塗装 ブースへと搬送されて行く。

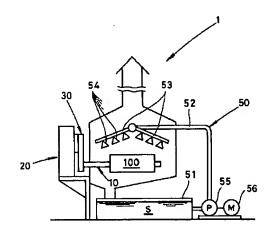
【0031】なお、本発明に関わる塗装装置は、実施例 に示したフューエルタンクの塗装ラインにおける前処理 設備のみに限定して採用されるものではなく、処理液と 5

装を施すための塗装設備に本発明を採用することも可能であり、さらに自動二輪車のフューエルタンクのみならず、種々のワークを対象として噴霧処理を実施するための塗装装置としても有効に適用できることは言うまでもない。

[0032]

【発明の効果】以上、詳述したように、本発明に関わる 塗装装置では、ワークを保持する支持ロッドを水平方向 に沿って延設するとともに、上記支持ロッドを自身の軸 線を中心として回転しつつ水平方向へ移動可能に設ける 10 一方、上記ワークに対して処理液を噴霧するための液噴 霧手段のスプレーノズルを、上記ワークの搬送域に対す る直上域に配置しているので、上記支持ロッドによって 回転されつつ搬送されるワークに対し、上記スプレーノ ズルによって上記ワークの全面に薬液を噴霧することが できる。この結果、液噴霧手段における配管の長さやス プレーノズルの個数、さらには薬液の噴霧容量を可及的 に抑えることが可能となり、併せて水平方向に延びる支 持ロッドによってワークを横置きにして搬送することに より、スプレープースの全高を低く抑えることができ、 もって本発明に関わる塗装装置によれば、各種設備費用 の増大や、装置外観の大形化を未然に防止することが可 能となる。

[図1]



【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に関わる**塗装装置を概念的に示す正面** 図。

【図2】 (a) および (b) は、それぞれ本発明に関わる強装装置を概念的に示す平面図および側面図。

【図3】本発明に関わる塗装装置の要部断面図。

【図4】従来の塗装装置を概念的に示す正面図。

【図5】(a) および(b) は、それぞれ従来の塗装装置を概念的に示す平面図および側面図。

10 【符号の説明】

1…塗装装置、

1 A…スプレープース、

10…支持ロッド、

20…支持ロッド移動手段、

30…支持ロッド回転手段、

50…液噴霧手段、

51…貯蔵タンク、

52…主配管、

53…分岐配管、

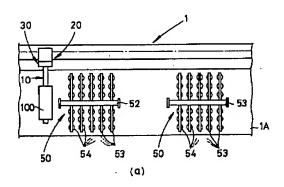
の 54…スプレーノズル、

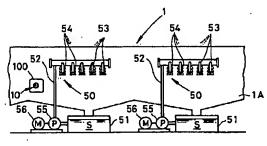
55…循環ポンプ、

56…駆動モータ、

100…ワーク。

[図2]





(b)

